

**Тақырыбы: «Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау»**

**6B07101 – Энергетика**  
(шифр және мамандық атауы)

**Сүлейменов Раймбек Рахымжанұлы**  
(Студенттің аты-жөні)

**Дипломдық жұмысына**  
(жұмыс түрінің атауы)

**СЫН ПІКІР**

Сулейменов Раймбек Рахымжанұлының «Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау» тақырыбындағы дипломдық жұмысы қазіргі заманның маңызды мәселелерінің бірі – жаңартылатын энергия көздерін, соның ішінде күн энергиясын зерттеуге арналған. Тақырып өзекті, практикалық және ғылыми маңызы зор.

Зерттеу материалдары логикалық ретпен құрылып, мазмұны нақты техникалық және есептік мәліметтермен толықтырылған. Жұмыста берілген инженерлік шешімдер қазіргі өндірістік талаптарға сәйкес келеді және практикалық маңызы жоғары.

**Жұмыс бойынша ескерту:**

Ескерту ретінде, грамматикалық қателіктер, тыныс белгілері дұрыс қойылмай кеткендігін және қазақша аудармалары кейбір жерлерде дұрыс аударылмағандығын айтуға болады. Жалпы дипломдық жұмысы талаптарға сәйкес жазылған.

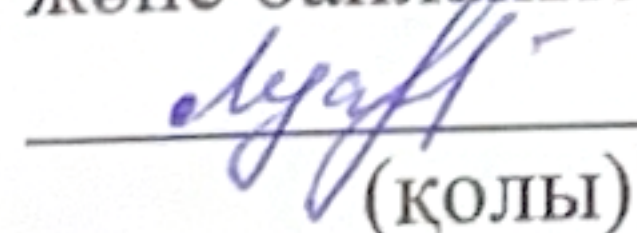
**Жұмысты бағалау**

Дипломдық жұмыста қойылған мақсат орындалып, зерттеу нәтижелері мен техникалық-экономикалық есептеулер жүргізілген. Жұмыс құрылымы жүйелі, тақырыптың өзектілігі жақсы ашылған. №131 мектеп нақты нысан ретінде алынуы зерттеудің практикалық маңызын арттырады. Алайда кейбір ескертулерді ескере отырып, жұмысты өңдеу және редакциялау қажет. Дипломанттың зерттеу жүргізу дағдысы мен техникалық материалдарды меңгеруі жеткілікті деңгейде. Сулейменов Раймбектің дипломдық жұмысы А «өте жақсы» (90 балл) бағасына, ал студент – 6B07101 – «Энергетика» білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр академиялық дәрежесін иемденуге лайық деп бағалаймын.

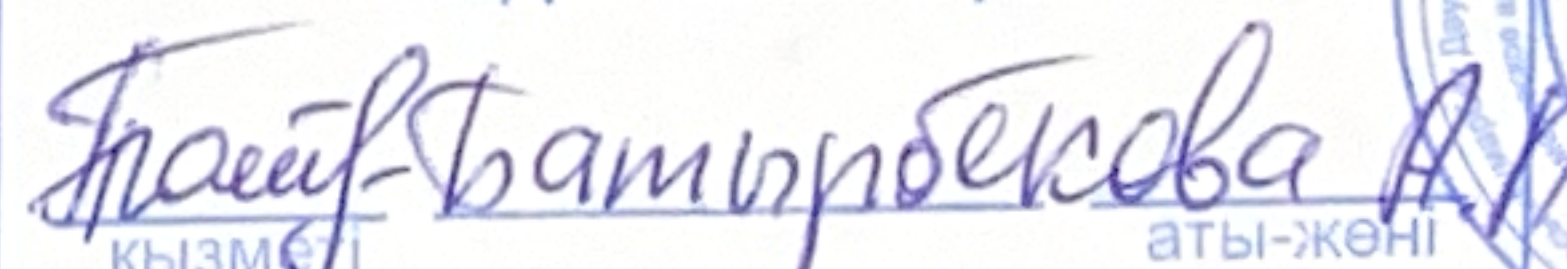
**Сын-пікір беруші**

Пікір беруші

Техника ғылымдарының кандидаты, электроника және робототехника кафедрасының аға оқытушысы  
«Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» КЕАҚ

 С.А. Юсупова  
(ҚОЛЫ)

« 11 » 06 2025 ж.

Қолтаңбаны растаймын  
Подпись заверяю  
  
ҚЫЗМЕТІ аты-жөні  
« 11 » 06 2025 ж.





Сүлейменов Раймбек Рахымжанұлы

6B07101 – Энергетика

«Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау» дипломдық жұмысына

### **ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ШҚІРІ**

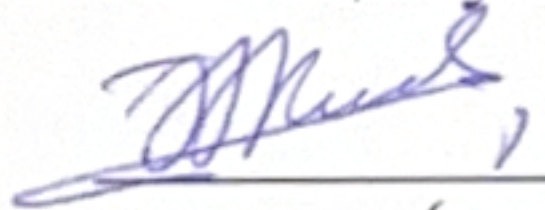
Сүлейменов Раймбек Рахымжанұлының «Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау» атты ғылыми жұмысы заманауи энергетиканың өзекті мәселесіне – жаңартылатын энергия көздерін, соның ішінде күн энергиясын, әлеуметтік инфрақұрылым нысандарына енгізуге бағытталған.

Зерттеу аясында автор Алматы қаласының №132 мектептің энергиямен қамтылу жағдайын талдап, күн панельдерін қолдану арқылы энергия тәуелсіздігіне қол жеткізу мүмкіндігін зерттеген. Бұл жұмыс тек теориялық негізде ғана емес, практикалық мәліметтер мен нақты объектілерге сүйене отырып жүргізілген. Автор күн энергиясының тиімділігін, қолжетімділігін және Қазақстанның климаттық жағдайына сәйкестігін ескерген.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы – күн энергиясын қалалық мектептерге енгізу арқылы энергия тапшылығын жою, экологиялық тиімділікке жету және энергия шығындарын азайту жолдарын ұсынуында. Түлек «Энергетика» мамандығы бойынша «бакалавр» дәрежесіне лайық, жұмысы «өте жақсы» 90 баллмен бағаланады..

**Ғылыми жетекші**

Аға оқытушы, PhD.

 Ж.К.Бекболатова  
(қолы)

« 12 » 06 2025 ж.



## Протокол

### о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

**Автор:** Сулейменов Раймбек Рахымжанұлы

**Соавтор (если имеется):**

**Тип работы:** Дипломная работа

**Название работы:** Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау

**Научный руководитель:** Жаннат Бекболатова

**Коэффициент Подобия 1:** 5.7

**Коэффициент Подобия 2:** 2.3

**Микропробелы:** 6

**Знаки из других алфавитов:** 2

**Интервалы:** 0

**Белые Знаки:** 3

**После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:**

☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата 10.06.2025г

Заведующий кафедрой Энергетики

Браунбеев СА



## Протокол

### о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

**Автор:** Сулейменов Раймбек Рахымжанұлы

**Соавтор (если имеется):**

**Тип работы:** Дипломная работа

**Название работы:** Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау

**Научный руководитель:** Жаннат Бекболатова

**Коэффициент Подобия 1:** 5.7

**Коэффициент Подобия 2:** 2.3

**Микропробелы:** 6

**Знаки из других алфавитов:** 2

**Интервалы:** 0

**Белые Знаки:** 3

**После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:**

☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата 10.06.2025

руководитель дипломной работы

Бекболатова Ж.К.

проверяющий эксперт



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Ә.Бүркітбаев атындағы энергетика және машина жасау институты

«Энергетика» кафедрасы

Сулейменов Раймбек Рахымжанұлы

Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын  
интеграциялау

**ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС**

6B07101 – «Энергетика» мамандығы

Алматы 2025



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Ә.Бүркітбаев атындағы энергетика және машина жасау институты

«Энергетика» кафедрасы



ҚОҒАМҒА ЖІБЕРІЛДІ  
«Энергетика» кафедрасының  
меңгерушісі

PhD, қауымдастырылған профессор  
Е.А.Сарсенбаев  
« 12 » 06 2025 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау»

6B07101 – «Энергетика» мамандығы

Орындаған:

Сулейменов Р.Р.

Пікір беруші

Техникалық ғылым кандидаты

С.А. Юсупова

(колы)

« 11 » 06 2025 ж.

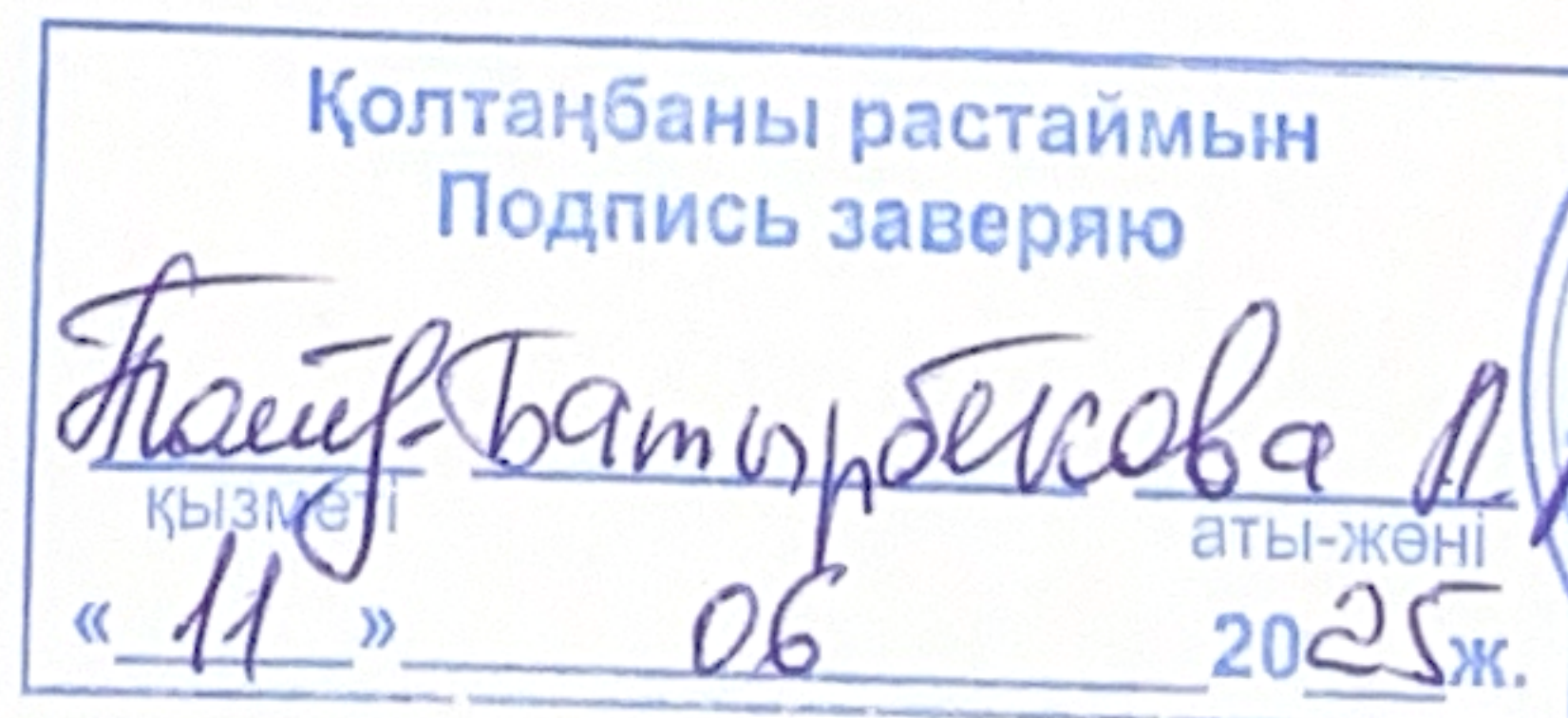
Ғылыми жетекші

Phd, аға оқытушы

Ж.Қ. Бекболатова

(колы)

« 11 » 06 2025 ж.



Алматы 2025



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық  
емес акционерлік қоғамы

Ә.Бүркітбаев атындағы энергетика және машина жасау институты

«Энергетика» кафедрасы

6B07101 – «Энергетика» мамандығы

**БЕКІТЕМІН**

«Энергетика» кафедрасының  
меңгерушісі

PhD қауымдастырылған профессор

Е.А.Сарсенбаев

«20» 01 2025 ж.

**Дипломдық жұмысты орындауға  
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Сүлейменов Раймбек

Тақырыбы: Қазақстандағы қалалық және ауылдық жерлерде энергия тәуелсіздігі үшін күн энергиясын интеграциялау

Университеттің академиялық мәселелер жөніндегі проректорының 29.01.2025 ж. № 26 п/ө бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 19- мамыр 2025 жыл

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: \_\_\_\_\_

Дипломдық жұмыстың қысқаша мазмұны:

а) Күн энергиясы Қазақстанда: әлеуеті, даму бағыттары \_\_\_\_\_;

ә) Күн жүйелерінің түрлері: ерекшеліктері мен қолдану салалары \_\_\_\_\_.

б) ЖЭК-ті мектепке интеграциялау \_\_\_\_\_.

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

Сызба материалдары 25 парақ слайдтарда көрсетілген \_\_\_\_\_.

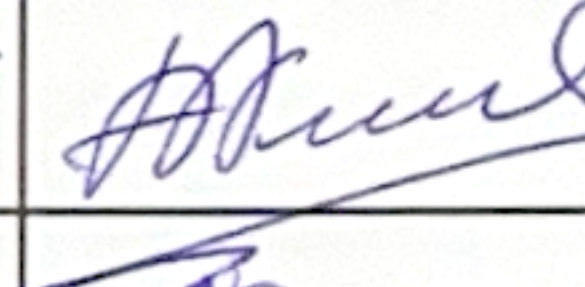
Ұсынылатын негізгі әдебиет 15 атау



Дипломдық жұмысты дайындау  
КЕСТЕСІ

| Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі             | Ғылыми жетекшіге көрсету мерзімдері | Ескерту |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| Күн энергиясы Қазақстанда: әлеуеті, даму бағыттары          | 10.04.25 ж.                         | —       |
| Күн жүйелерінің түрлері: ерекшеліктері мен қолдану салалары | 18.05.25 ж.                         | —       |
| ЖЭК-ті мектепке интеграциялау                               | 18.05.25 ж.                         | —       |

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілері мен  
норма бақылаушының аяқталған жұмысқа қойған  
қолтаңбалары

| Бөлімдер атауы                                              | Кеңесшілердің аты-жөні, (ғылыми дәрежесі, атағы) | Қол қойылған күні | Қолы                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Күн энергиясы Қазақстанда: әлеуеті, даму бағыттары          | Ж.Қ. Бекболатова, PhD, аға оқытушы               | 12.06.2025        |  |
| Күн жүйелерінің түрлері: ерекшеліктері мен қолдану салалары | Ж.Қ. Бекболатова, PhD, аға оқытушы               | 12.06.2025        |  |
| ЖЭК-ті мектепке интеграциялау                               | Ж.Қ. Бекболатова, PhD, аға оқытушы               | 12.06.2025        |  |
| Норма-бақылаушы                                             | Ә.О.Бердібеков, магистр, аға оқытушы             | 10.06.2025        |  |

Ғылыми жетекшісі

(қолы)

Ж.Қ.Бекболатова

Тапсырманы орындауға алған студент

(қолы)

Р.Р.Сулейменов

Күні

«30» 07 2025ж.

